أستاذي
www.ostedhy.com

Physique-Chimie

Classe : 8ème

Série : n°1 2ème trimestre

Nom du Prof : Ben zaied khemaies

Pour toute demande, veuillez appeler
+216 73 821 821

Sousse
(Khezama-Sahloul)
www.ostedhy.com

Exercice n°1:

I/ Pourquoi avons-nous besoin des prévisions ?

Contrairement aux animaux, les êtres humains ont la capacité de planifier leurs activités en fonction du temps.

Les prévisions météorologiques sont donc très utiles et parfois même essentielles pour différentes personnes, comme celles-ci :

- Le pilote d'avion doit absolument connaître les conditions du vent avant de faire décoller son avion.

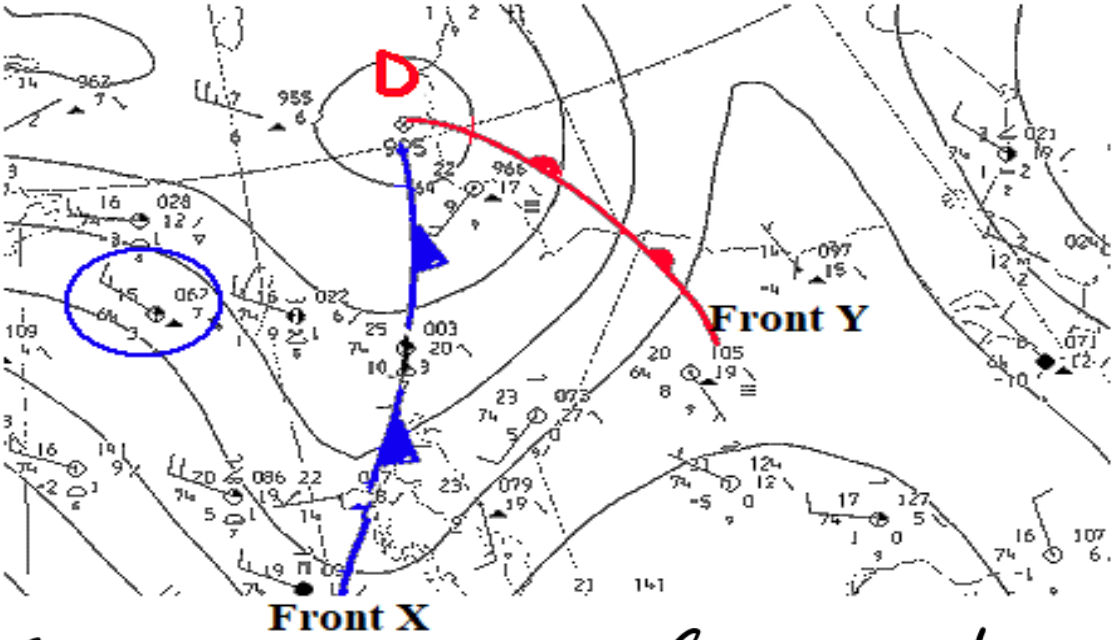
- Le fermier veut savoir si la pluie tombera demain pour déterminer la durée de l'arrosage de ses champs.

- Le directeur d'école doit connaître les prévisions de tempêtes de neige pour annoncer à la radio si son école restera ouverte ou non.

- Le marin doit savoir où se trouve un ouragan afin que son bateau puisse l'éviter en le contournant.

- Les parents peuvent désirer connaître les prévisions de pluie pour savoir s'ils doivent aller en randonnée de bicyclette ou au cinéma avec les enfants durant l'après-midi.

II/ 1) Sur la figure suivante, préciser le front froid.



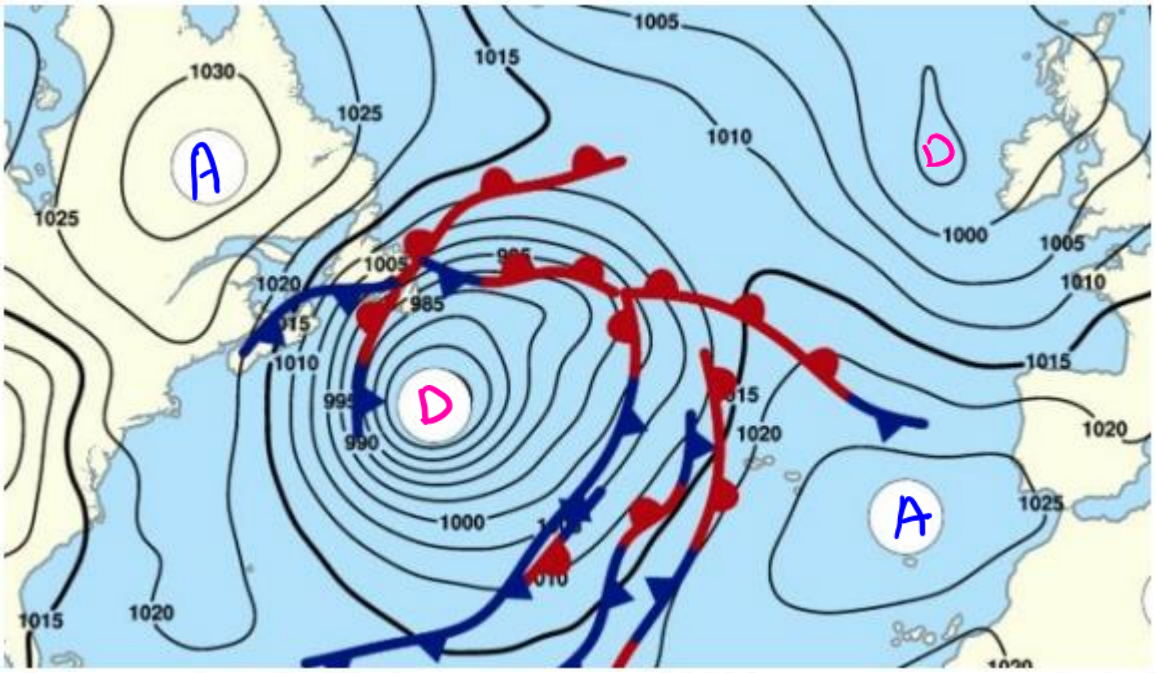
Le front froid c'est le front X

2) Dans le front chaud est-ce que l'air est tassée ou non. Justifier.

Dans le front chaud qui est le front Y l'air est moins tassée car les molécules d'air sont trop éloignées les unes des autres par suite ils sont moins tassées

Exercice n°2:

Soit la carte météorologique suivante.



Compléter la carte par

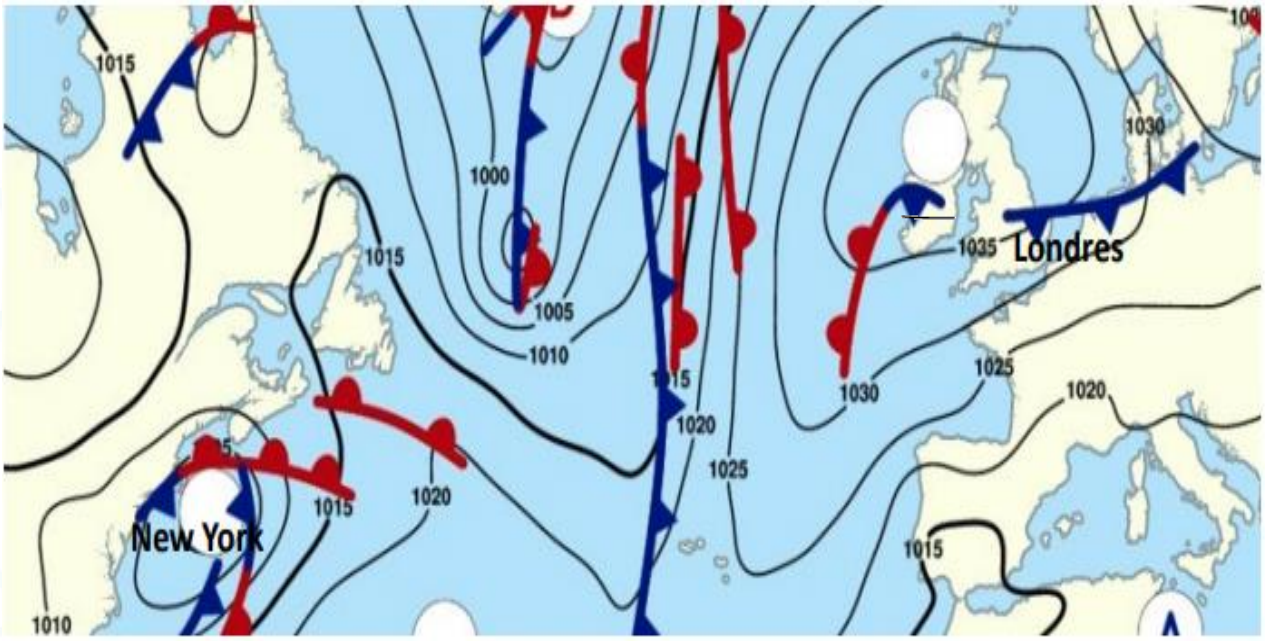
1) **A**: pour anticyclone, **D**: pour dépression.

2) Indiquer la zone où les vents sont les plus forts. Justifier la réponse.

Le vent souffle très fort dans l'océan atlantique c'est a dire dans la zone de dépression (D). car les lignes isobares sont très proches les unes des autres c'est a dire la pression varie dans des espaces courtes.

Exercice n°3:

Des collégiens d'Angleterre quittent Londres pour se rendre à New York. Quel temps fait-il lorsqu'ils montent dans l'avion à Londres ? Et quand ils atterrissent à New-York ?

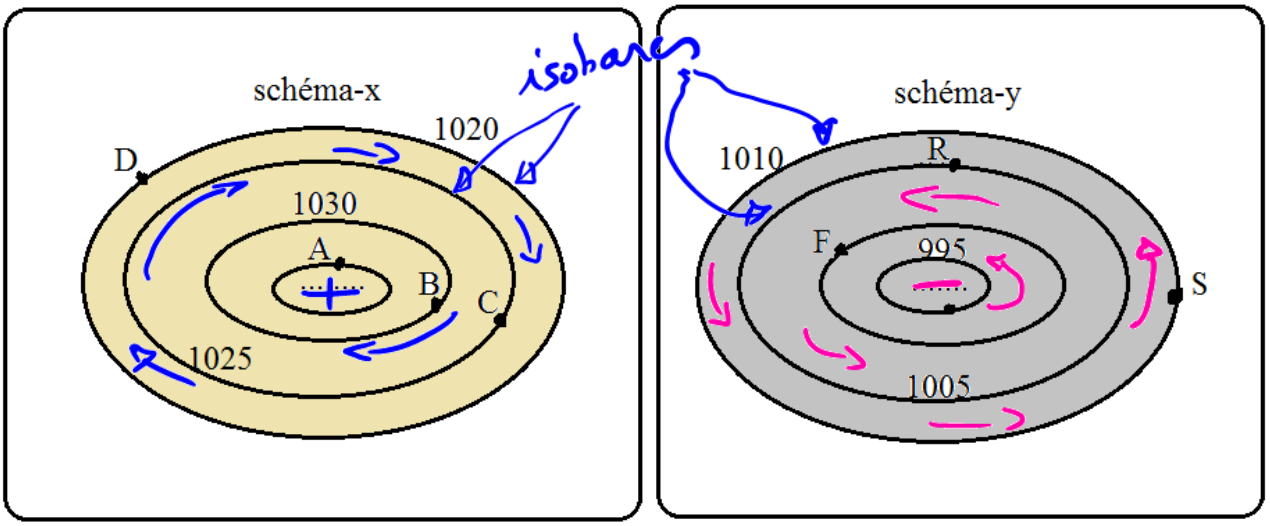


*) Lorsque les collégiens d'angleterre montent dans l'avion à l'ondre le temps est beau et fixe, car la valeur de la pression est supérieur à 1030 hPa, en plus toute la région de londre est sous une zone de haute pression.

*) Lors de l'atterrissage de l'avion à new york le temps est mauvais, on a de précipitation (pluie) car New york est sous une zone de basse pression.

Exercice n°4:

On considère les deux schémas suivants :



1) Indiquer que représentent les lignes sur chaque schéma.

Des lignes d'égales pression (isobares)

2) Ecrire le symbole qui convient au centre de chaque schéma.

3) Donner la valeur de la pression atmosphérique en chacun des points A, B, C et D du schéma X. Justifier.

P_A = 1035 hPa ; P_B = 1030 hPa ; P_C = 1025 hPa

P_D = 1020 hPa Car la différence entre deux lignes consécutif d'isobares et de valeur 5 hPa et toute en allant vers le centre de la zone A la pression croit

4) Donner la valeur de la pression atmosphérique en chacun des points F, R et S du schéma Y. Justifier.

P_F = 1000 hPa ; P_R = 1005 hPa ; P_S = 1010 hPa

car la différence entre deux lignes consécutifs de valeur 5 hPa, et toute en allant vers le centre de zone D la pression décroit.

5) Préciser le sens du vent en mettant une flèche sur chacun des schémas X et Y ci-dessus. Justifier.

*) Autour de la zone X l'air tourne au même sens de rotation des aiguilles d'une montre car X est une zone anticyclonique.

*) La zone Y est une dépression donc l'air tourne au sens contraire de rotation des aiguilles d'une montre

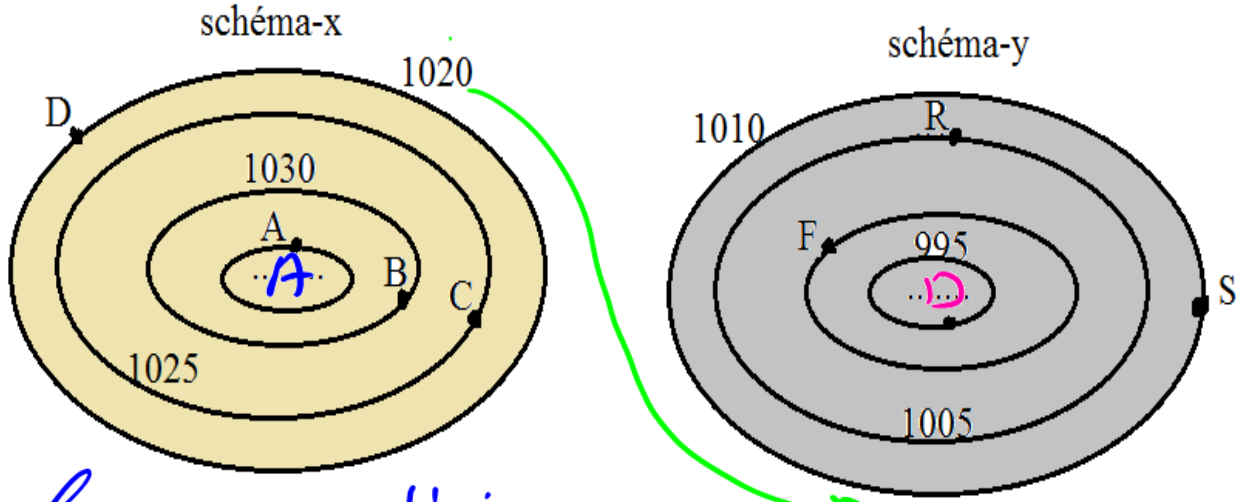
6) a- Préciser la cause de la naissance du vent.

Les vents naissent suite à la variation de la pression atmosphérique d'un lieu à un autre

b- Indiquer de quoi dépend sa force. (vitesse)

La vitesse du vent dépend de l'importance de l'écart entre la haute et la basse pression dans des régions considérés.

7) Indiquer par une flèche le sens de déplacement du vent entre les deux zones X et Y. Justifier.



Car les masses d'air se dirigent des zones de haute pression vers les zones de basse pression

Exercice n°5:

I/ Donner les noms des gaz incolores suivants :

- **C'est un gaz qui trouble l'eau de chaux :**

  C'est le ……

- **C'est un gaz qui ravive les combustions du bois et du charbon incandescent :**

  C'est le ……

- **C'est un gaz toxique qui provient d'une combustion incomplète du charbon :**

  C'est le ……

- **C'est un constituant abondant de l'air, qui ne permet pas les combustions :**

  C'est le ……

II°/ Les dimensions d'une chambre sont : longueur L=4m ; largeur l=3m et hauteur h=2,5m

1) a) Calculer le volume d'air contenu dans cette chambre.

……
……
……
……
……
……

b) En déduire le volume de dioxygène sachant qu'il représente le cinquième du volume de l'air

……
……
……
……
……

2) On utilise un appareil de chauffage qui consomme environ $0,6m^3$ de dioxygène à l'heure.

a) Au bout de combien de temps tout le dioxygène de la chambre sera-t-il consommé ?

……
……
……
……
……
……
……

b) Pourquoi ne faut-il pas laisser fonctionner un tel appareil dans un chambre hermétiquement fermée ?

……
……
……
……
……
……

c) Quelles précautions doit-on prendre pour le laisser fonctionner dans cette chambre

……
……
……
……
……
……
……
……